



Tony Jesús
VILORIA- ÁVILA
Doctor en Ciencias
Físico-matemáticas

+593 0959655697



tviloria@ups.edu.ec



Paseo Río Tarqui, Cuenca-Ecuador



06 de Mayo 2021



<https://orcid.org/>



EXPERIENCIA LABORAL

Profesor investigador 1993- 1996	Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”/Ciudad Ojeda -Venezuela • <i>Docencia.</i> • <i>Investigación.</i>
Profesor investigador 1996- 2015	Universidad del Zulia/Maracaibo -Venezuela • <i>Docencia.</i> • <i>Investigación.</i> • <i>Miembro de la Comisión para el Estudio de la Cuenca del Lago de Maracaibo y Gestión Integral del Agua.</i> • <i>Coordinador del Laboratorio de Ciencias Cuánticas Aplicadas del Departamento de Física.</i> • <i>Miembro de la Comisión de Currículum del Departamento de Física.</i>
Coordinador de la Unidad de Relaciones Interinstitucionales 2004- 2006	Universidad del Zulia/Maracaibo -Venezuela • <i>Fomentar la cooperación y el trabajo con instituciones extrauniversitarias.</i> • <i>Gestionar la formalización de las relaciones interinstitucionales de la Facultad Experimental de Ciencias.</i>
Representante del Departamento de Física ante la División de Extensión 2004- 2006	Universidad del Zulia/Maracaibo -Venezuela • <i>Fomentar las actividades con la comunidad.</i> • <i>Gestionar la formalización de las actividades con la comunidad.</i>
Director de la División de Estudios par Graduados 2006- 2007	Universidad del Zulia/Maracaibo -Venezuela • <i>Dirigir los Consejos de Investigación de la Facultad Experimental de Ciencias.</i> • <i>Gestionar ante el Consejo de Facultad las actividades de investigación de la misma.</i>
Profesor investigador. 2015- actualidad	Universidad Politécnica Salesiana/Cuenca -Ecuador • <i>Docencia.</i> • <i>Investigación.</i>



EDUCACIÓN

Doctor en Ciencias Físico-matemáticas 1989- 1993	Universidad Estatal de Bielorrusia /Minsk -Bielorrusia Tesis: Método algebraico en la teoría de átomos con uno y dos electrones. Asesor: Lev Ivanovich Komorov
Físico 1984- 1989	Universidad Estatal de Bielorrusia /Minsk -Bielorrusia Tesis: Método de los operadores en la teoría de átomos.



EXPERIENCIA DOCENTE

Universidad Rafael María Baralt
/Ciudad Ojeda -Venezuela

La Universidad del Zulia
/Maracaibo -Venezuela

Universidad Politécnica Salesiana
/Cuenca -Ecuador



DIRECCIONES DE TESIS PREGRADO

PREGRADO

- Matemáticas III → *Facultad de Ingeniería-Ingeniería en Mantenimiento Mecánico* 1993- 1996
- Física III → *Facultad de Ingeniería-Ingeniería en Mantenimiento Mecánico* 1993- 1996

PREGRADO

- Física del estado sólido → *Facultad Experimental de Ciencias-Departamento de Física* 1996- 1997
- Métodos matemáticos para físicos → *Facultad Experimental de Ciencias-Departamento de Física* 1996- 2015
- Ecuaciones diferenciales → *Facultad Experimental de Ciencias-Departamento de Física* 1997-2015
- Física moderna → *Facultad Experimental de Ciencias-Departamento de Física* 1997- 2015
- Mecánica Cuántica → *Facultad Experimental de Ciencias-Departamento de Física* 1997-2015
- Laboratorio de Física I → *Facultad Experimental de Ciencias-Departamento de Física* 2009-2015
- Laboratorio de Física II → *Facultad Experimental de Ciencias-Departamento de Física* 2009-2015

POSGRADO

- Mecánica cuántica → *Facultad de Ingeniería-División de Posgrado* 2003- 2005
- Métodos matemáticos para físicos I → *Facultad de Ingeniería-División de Posgrado* 2003- 2005
- Métodos matemáticos para físicos II → *Facultad de Ingeniería-División de Posgrado* 2003- 2005
- Mecánica cuántica → *Facultad de Ingeniería-División de Posgrado* 2003-2005
- Tópicos especiales de física atómica y nuclear → *Facultad de Ingeniería-División de Postgrado* 2003-2005
- Biomecánica → *Facultad de Odontología-División de Estudios para Graduados-Programa de Ortopedia Maxilar* 2007-2010

PREGRADO

- Matemáticas I → *Ingeniería Ambiental* 2015- 2017
- Matemáticas II → *Ingeniería Ambiental* 2015- 2017
- Álgebra lineal → *Ingeniería Ambiental* 2015- 2019
- Física I → *Ingeniería Ambiental* 2015-2017
- Física II → *Ingeniería Ambiental* 2017-2019
- Cálculo diferencial → *Ingeniería Ambiental* 2017-2019
- Cálculo integral → *Ingeniería Ambiental* 2017-2019
- Radiactividad ambiental → *Ingeniería Ambiental* 2017-2019

- **Título:** Evaluación de los niveles de Ra-226 en agua, tejido muscular y órganos *Oncorhynchus Mykiss* (trucha arcoíris), macroinvertebrados de los ríos Irquis y Portete, Azuay, Ecuador.

Estudiante (s): Pesántez Andrade, Rossy Adriana

Institución: Universidad Politécnica Salesiana

Programa: Ingeniería Ambiental

2019

- **Título:** Concentración de Ra-226 en el suelo y sedimentos del río Iquis en el área colindante de la minera Loma Larga Azuay-Ecuador.

Estudiante (s): Peralta Carrión, María Belén

Institución: Universidad Politécnica Salesiana

Programa: Ingeniería Ambiental

2019

- **Título:** Evaluación del riesgo radiológico como consecuencia de la inhalación del radón proveniente de las arcillas usadas en dos talleres (alfarería y cerámica) de la ciudad de Cuenca, Ecuador.

Estudiante (s): Astudillo Delgado, Jefferson Andrés

Institución: Universidad Politécnica Salesiana

Programa: Ingeniería Ambiental

2018

- **Título:** Evaluación de las concentraciones de Ra-226 en los lodos procedentes de la Planta de Tratamientos de Aguas Residuales Ucubamba Cuenca-Ecuador.

Estudiante (s): Robles Alvarado, Wilmer Ricardo

Institución: Universidad Politécnica Salesiana

Programa: Ingeniería Ambiental

2018

- **Título:** Elaboración de un mapa radiológico de los niveles de radón presentes en las viviendas de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca-Ecuador en el periodo 2017-2018.

Estudiante (s): Loayza Cabrera, Marlon Javier

Institución: Universidad Politécnica Salesiana

Programa: Ingeniería Ambiental

2018

POSGRADO

- **Título:** *Dosis equivalente de los operadores de medidores nucleares de densidad y humedad debida a la fuente de neutrones, usando detectores pasivos de policarbonato CR-39.*

Estudiante (s): Serrano Pérez, Elsa Cristina.

Institución: Universidad Estatal de Cuenca.

Programa: *Facultad de Ingeniería, Maestría de Seguridad e Higiene Industrial.*

En proceso (asesor técnico)

- **Título:** *Gas Radón y mortalidad por Cáncer de Pulmón.*

Estudiante (s): Morel Gutiérrez, Pedro R

Institución: La Universidad del Zulia

Programa: *Facultad de Ingeniería, División de Posgrado.*

2005

- **Título:** *Análisis comparativo de turbinas eólicas mediante modelos computacionales y a escala.*

Estudiante (s): García, Ángel José

Institución: La Universidad del Zulia

Programa: *Facultad de Ingeniería, División de Posgrado.*

2005

- **Título:** *Determinación de los parámetros dinámicos del gas radón en aguas termales y potables del distrito Miranda, estado Falcón.*

Estudiante (s): Santiago, Pedro

Institución: La Universidad del Zulia

Programa: *Facultad de Ingeniería, División de Posgrado.*

2005



INVESTIGACIÓN

Proyectos financiados internamente

- **Nombre del proyecto:** *Cálculo de los niveles de dosis de radiación debido a la exposición al radón en las guarderías de Cuenca, Ecuador.*

Entidad(es) participante(s): Universidad Politécnica Salesiana

Investigadores principales: Tony Vilorio-Ávila

Impacto Local

Monto del proyecto: USD 1 234

24/10/2015- 21/10/2017

- **Nombre del proyecto:** *Estudio integral del recurso hídrico en el bosque protector Aguarongo, análisis consecuente de adaptabilidad al cambio climático.*

Entidad(es) participante(s): Universidad Politécnica Salesiana

Investigadores principales: Duque Sarango, Paola; Vilorio-Ávila, Tony

Impacto Provincial

Monto del proyecto: USD 10 500

18/10/2016- 18/10/2018

- **Nombre del proyecto:** *Estimación del estado actual de los recursos naturales renovables en el área de concesión minera “Loma Larga” Azuay Ecuador.*

Entidad(es) participante(s): Universidad Politécnica Salesiana/ Concesión Minera “Loma Larga”.

Investigadores principales: Delgado Fernández, Ernesto; Vilorio-Ávila, Tony

Impacto Regional

Monto del proyecto: USD 3 000

28/6/2018- en ejecución.

Entidad(es) patrocinante(s): INV Metals.

Internacional



PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (DESDE EL 2016)

Earth Sciences Research Journal
2020. Journal article

**Journal of Radioanalytical and
Nuclear Chemistry**
2020. Journal article

**Acta Ondontológica
Latinoamericana**
2018|Journal article

**Physics and Astronomy
International Journal**
2018|Journal article

Revista Ciencia UNEMI
2018|Journal article

**Radiaciones Ionizantes y su
Impacto**
2018|Book chapter

**Radiaciones Ionizantes y su
Impacto**
2018|Book chapter

**Memorias Arbitradas, 1ra Jornada
de Divulgación y Socialización**

- **Levels of radium-226 in the rainbow trout, macroinvertebrates-substrates and water adjacent to the mining concession Loma Larga, Azuay-Ecuador.**
DOI: 10.15446/esrj.v24n1.79728
- **Nuclear track detector response to energetic heavy ions: study ase.**
DOI: 10.1007/s10967-020-07114-8
- **Maturation of cervical vertebrae and chronological age in children and adolescents.**
ISSN: 1852-4834
- **Cosmic neutrons radiation damage in carbon nanotubes for space applications**
DOI: 10.15406/paij.2018.02.00067
- **Modelamiento del tratamiento biológico de aguas residuales; estudio en planta piloto de contactores biológicos rotatorios.**
DOI: 10.29076/issn.2528-7737
- **Influencia de variables meteorológicas en las concentraciones de Radón 222 presentes en el suelo.**
ISBN: 978-9978-10-297-8
- **La presencia de radionucleidos en fertilizantes fosfatados inorgánicos y su relación con el cáncer de estómago**
ISBN: 978-9978-10-297-8
- **Método de la invariancia acimutal en el cálculo de la eficiencia geométrica de los sistemas detector pozo y fuente circular.**

Científica, Tecnológica e Innovativa
para el Desarrollo Endógeno en
Venezuela.
2017|Conference proceedings

CIENCIA ODONTOLÓGICA
2016|Journal article

JOURNAL OF NUCLEAR
PHYSICS: Material Science,
Radiation and Applications.
2016|Journal article



PARTICIPACION EN CONGRESOS

V Congreso Internacional de
Ciencia, Tecnología e Innovación.
6-8 febrero-2019/Guayaquil-
Ecuador

VII Congreso Venezolano
25-27 Septiembre-
2018/Maracaibo-Venezuela

II Encuentro de Actores
Ambientales de Cuenca
10-10 enero-2019/Cuenca-
Ecuador

II Simposio de Gestión Ambiental y
Desarrollo Sostenible: Austro y Sur
del Ecuador
6-7 junio-2018/Cuenca-Ecuador

I Simposio Internacional sobre
Medio Ambiente “Radiaciones
Ionizantes y sus Efectos ISE-2107”
09-13 enero-2017/Cuenca-
Ecuador

I Simposio Internacional sobre
Medio Ambiente “Radiaciones
Ionizantes y sus Efectos ISE-2017”
09-13 enero-2017/Cuenca-
Ecuador

I Simposio Internacional sobre
Medio Ambiente “Radiaciones
Ionizantes y sus Efectos ISE-2017”
09-13 enero-2017/Cuenca-
Ecuador

XII International Symposium on
Radiation Physics
06-08 abril-2016 /Puebla-México

ISBN: 978-980-427-004-8

- **Análisis Cuantitativo para la Evaluación Postural Estática en Ortopedia Maxilar.**
ISSN: 1317-8245

- **On the Equivalent Sources and Geometric Factor Calculation for a Circular Detection Case.**
DOI: 10.15415/jnp.2016.41002

- El radón un riesgo real.
Ponencia
- Detectores Pasivos LR-115 en Medición de Exhalación de Radón-222, en Muestras de Granito Comercial de Cuenca, Ecuador.
Ponencia
- Influencia de las variables meteorológicas en la exhalación del radón.
Ponencia
- Mapa radiológico. Niveles de radón-222 en la ciudad de Cuenca.
Ponencia
- Riesgo radiológico por concentración de radón en centros de educación inicial en Cuenca.
Póster
- Scattered neutrón field study by NTM related to nuclear density gauge employed in civil engineering.
Póster
- Detección de las concentraciones de radio-226 y exhalación de radón-222 en algunos materiales de construcción de la ciudad de Cuenca, Ecuador.
Póster
- On the equivalent sources and geometric factor calculation for a circular detection case.
Ponencia



**ÁREAS DE
INTERÉS**



IDIOMAS

- Modelado analítico de la física-matemática.
- Modelado numérico de la detección de las radiaciones ionizantes.
- Epidemiología del radón.
- Radioecología.

Inglés

**First Certificate in English
(FCE).**

Ruso

**Certificado de la Universidad
Estatad de Bielorrusia.**